

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020020071814 A
(43)Date of publication of application: 13.09.2002

(21)Application number: 1020020048942
(22)Date of filing: 19.08.2002
(30)Priority: ..

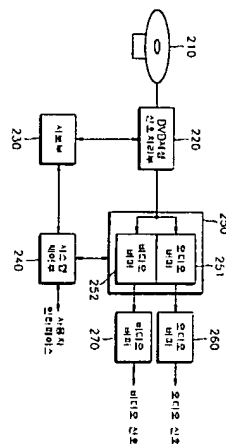
(71)Applicant: SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
(72)Inventor: HUH, JAE HUN
HUH, JEONG GWON
KANG, JEONG SEOK
KO, JEONG WAN

(51)Int. Cl G11B 20/02

(54) STORAGE MEDIUM STORING CATALOG INFORMATION, SYSTEM AND METHOD FOR REPRODUCING CATALOG INFORMATION

(57) Abstract:

PURPOSE: A storage medium storing catalog information, a system and a method for reproducing the catalog information are provided to edit a DVD-audio catalog using a DVD-video editing system and to reproduce the DVD-audio catalog using a DVD-video reproducing system. CONSTITUTION: A reproduction system reproduces audio data, catalog information related with the audio data and catalog reproduction information connecting the audio data and the catalog information in the event of reproduction from a storage medium. The system includes a storage(250) for storing the catalog information about the audio data and additional information, and a video decoder (270) for decoding the catalog information and additional information in order to generate a restored picture. The system further includes an audio decoder(260) for decoding the audio data in order to generate a restored audio signal, and a controller(240) for controlling reproduction of the catalog information in response to a users choice and the catalog reproduction information.



copyright KIPO 2003

Legal Status

Date of request for an examination (20020819)
Notification date of refusal decision ()
Final disposal of an application (registration)
Date of final disposal of an application (20031215)
Patent registration number (1004165620000)
Date of registration (20040115)
Number of opposition against the grant of a patent ()
Date of opposition against the grant of a patent ()
Number of trial against decision to refuse ()
Date of requesting trial against decision to refuse ()
Date of extinction of right ()

STORAGE MEDIUM STORING CATALOG INFORMATION, SYSTEM AND METHOD FOR REPRODUCING CATALOG INFORMATION

Publication number: KR20020071814 (A)

Publication date: 2002-09-13

Inventor(s): HUH JAE HUN [KR]; HUH JEONG GWON [KR]; KANG JEONG SEOK [KR]; KO JEONG WAN [KR]

Applicant(s): SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]

Classification:

- international: **G11B20/02; G11B20/02;** (IPC1-7): G11B20/02

- European:

Application number: KR20020048942 20020819

Priority number(s): KR20020048942 20020819

Abstract of KR 20020071814 (A)

PURPOSE: A storage medium storing catalog information, a system and a method for reproducing the catalog information are provided to edit a DVD-audio catalog using a DVD-video editing system and to reproduce the DVD-audio catalog using a DVD-video reproducing system. **CONSTITUTION:** A reproduction system reproduces audio data, catalog information related with the audio data and catalog reproduction information connecting the audio data and the catalog information in the event of reproduction from a storage medium. The system includes a storage(250) for storing the catalog information about the audio data and additional information, and a video decoder(270) for decoding the catalog information and additional information in order to generate a restored picture.; The system further includes an audio decoder(260) for decoding the audio data in order to generate a restored audio signal, and a controller(240) for controlling reproduction of the catalog information in response to a user's choice and the catalog reproduction information.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷ (11) 공개번호 특2002-0071814
G11B 20/02 (43) 공개일자 2002년09월13일

(21) 출원번호	10-2002-0048942(분할)
(22) 출원일자	2002년08월19일
(62) 원출원	특허 특1998-0041753
	원출원일자 : 1998년10월02일 심사청구일자 2000년03월27일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사
	경기 수원시 팔달구 매탄3동 416
(72) 발명자	고정완
	경기도수원시팔달구망포동벽산아파트103동201호
	허정권
	서울특별시서초구반포2동주공아파트2단지203동504호
	허재훈
	경기도수원시팔달구매탄4동810-3삼성1차아파트5동709호
	김정석
	경기도수원시팔달구우만1동우만주공4단지402동403호
(74) 대리인	이영필, 이해영

심사청구 : 있음

(54) 카타로그 정보가 저장되는 저장 매체 및 카타로그 정보재생 장치와 그 방법

요약

카타로그 정보가 저장되는 저장 매체 및 카타로그 정보 재생 장치와 그 방법이 개시되어 있다. 본 발명은 각종 데이터를 기록 및 재생하는 광기록 저장매체인 DVD등과 같은 저장 매체상에 오디오 데이터와 함께 정지화 및 부가정보의 형태로 되어 있는 카타로그 정보를 기록하고, 오디오를 재생할 때 함께 카타로그 정보를 재생함으로써 재생되고 있는 오디오에 대한 다양한 정보를 제공할 수 있는 방법에 관한 것이다. 또한, 본 발명은 이미 정의되어진 규격과 호환성을 유지하고, 오디오를 재생하는 동안 자유롭게 실시간으로 열람이 가능한 카타로그 기능의 제공을 위하여 카타로그 재생용 버퍼 메모리를 가지고 있으며, 사용자가 별도의 선택이 없는 경우 카타로그의 내용이 오디오 데이터의 재생 상태에 알맞도록 자동으로 재생할 수 있는 장치에 관한 것이다.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에서 제안하는 DVD-ROM 디스크의 구성 영역을 보인 도면이다.
도 2는 카타로그정보를 재생하기 위한 카타로그 재생정보의 구성을 보인 테이블이다.
도 3은 본 발명에 의한 카타로그 정보를 재생할 수 있는 재생 장치의 구성 블록도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 광기록 및 재생 분야에 관한 것으로, 특히 오디오 데이터와 이 오디오 데이터에 대한 카타로그 정보가 저장되는 저장 매체 및 카타로그 정보 재생 장치와 그 방법에 관한 것이다.

아직까지 DVD(Digital Versatile Disc)를 저장 매체로 사용하는 광 기록 및 재생 장치에서는 이러한 카타

로그 기능, 이 기능을 수행하기 위한 장치 또는 방법이 제안되어 있지 않다.

여기서, 카타로그는 합은 저장 매체에 주 데이터로서 수록되어진 오디오에 대한 제작 정보, 수록된 내용에 대한 정보, 작곡자, 가수 및 연주자에 대한 정보 등을 시청자에게 효율적으로 전달하기 위한 인쇄물, 또는 이와 같은 역할을 하는 유무형의 정보를 지칭하는 것으로서, 특히 본 발명에서는 정지화 및 자막등의 부가 정보로 이루어진 영상정보의 형태로 구성되어 저장 매체에 함께 수록하여 저장 매체에 수록되어진 주 데이터 오디오의 내용을 설명하기 위한 특별한 형태의 부가 데이터를 지칭한다.

이러한 카타로그 데이터는 이를 재생할 수 있는 비디오 디코더를 가지고 있는 재생 장치에서 재생되는 것을 기본으로 하고 있으며, 오디오가 재생 되는 동안 재생에 지장을 주지 않고, 사용자가 카타로그의 원하는 내용을 열람할 수 있도록 하는 열람 기능을 가지는 것이 바람직한 형태라고 할 수 있다.

또한, 카타로그 정보의 제작을 용이하게 하기 위하여 가능한한 이미 구축되어 있는 DVD-Video 용 편집시스템을 사용하여 이러한 카타로그 정보를 손쉽게 제작할 수 있는 구성을 가지고 있는 것이 바람직하다.

이러한 요구 조건을 만족하기 위해서는 하나의 저장 매체에서 서로 다른 기능을 가지는 두 가지의 정보(오디오와 카타로그)가 동시에 재생되어야 하는 조건을 만족하여야 한다. 따라서 카타로그 정보는 제한된 용량을 가지고 미리 재생하여 일시기억장소에 저장되어 있어야만 재생 장치가 재생할 수 있는 최대 전송 속도로 오디오 데이터가 재생되는 경우에도 오디오를 재생하면서 동시에 카타로그 내용을 재생할 수 있어야 한다는 조건을 만족할 수 있다.

즉, 카타로그를 구성하기 위한 정보는 저장매체가 구동장치에 삽입되어지면 우선 저장매체에 저장된 카타로그 정보를 읽어서 일시기억장소 즉, 메모리에 저장해두고 필요한 경우에 이를 영상으로 구성해서 출력하는 구성이 되어야 한다. 이 경우 메모리에 저장하기 위해서는 영상의 크기를 한정해야 할 뿐만 아니라 효율적으로 사용할 수 있는 방법이 강구되어야 한다.

그리고, 카타로그 정보는 임의의 페이지를 사용자가 검색할 수 있도록 사용자 검색기능을 가질 수 있는 구조를 만들기 위해서 DVD-Video등에서 제시되어진 바와는 네비게이션(navigation) 정보 즉, 검색정보를 부가해야 하고, 이를 처리할 수 있는 표준이 마련되어야 하며, 이러한 표준에 맞도록 카타로그를 제작할 수 있는 편집 시스템은 DVD-Video의 표준안에 따른 편집 시스템과 공유할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

DVD-ROM이라고 함은 1996년 8월 일본의 도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)을 비롯한 10개사가 펌웨어 재생 전용 디스크를 위한 DVD 규격(DVD Specifications for Read-Only Disc)의 제1부 물리 규격(Part 1 Physical Specifications)과 제2부 파일 시스템 규격(File System Specifications)에 의해 규정되어진 기록 매체를 의미한다. 그리고 DVD-Video라고 함은 재생 전용 디스크를 위한 DVD 규격(DVD Specifications for Read-Only Disc)의 제3부 비디오 규격(Part 1 Physical Specifications)에 의해 규정되어진 영상정보 기록방식에 의해 편집되어진 비디오 또는 그러한 비디오가 기록되어진 DVD-ROM 디스크를 의미한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 상기한 요구조건에 맞도록 카타로그 정보가 저장된 저장 매체를 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은 DVD 디스크상에 저장된 오디오 데이터를 재생하면서 오디오 데이터에 대한 카타로그 정보로부터 사용자가 원하는 카타로그의 내용을 자유롭게 열람할 수 있는 장치와 방법을 제공하는 데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 DVD 디스크상에 저장된 오디오 데이터를 재생하면서 사용자가 특정 위치의 카타로그 열람을 지정하지 않더라도 오디오 데이터에서 추출되어진 실시간 재생정보를 이용하여 카타로그의 위치를 자동으로 액세스(access)하여 카타로그 정보를 재생하는 장치와 방법을 제공하는 데 있다.

상기한 목적들을 달성하기 위해 본 발명에 의한 저장 매체는 오디오 데이터가 저장되며 랜덤 액세스가 가능한 저장 매체에 있어서, 저장된 오디오 데이터와 관련된 정보로 이루어진 카타로그 정보가 소정의 영역에 저장됨을 특징으로 한다.

본 발명에 의한 카타로그 정보 재생 장치는 디스크로부터 재생되는 오디오 데이터와 오디오 데이터에 대한 정보로 이루어진 카타로그 정보를 위한 비디오 데이터를 구분하여 저장하는 버퍼 메모리, 오디오 데이터를 복호화하여 복원된 오디오 신호를 인가하는 오디오 디코더 및 카타로그 정보를 영상과 부가 정보로 구성하여 복원하는 비디오 디코더를 포함함을 특징으로 한다.

본 발명에 의한 카타로그 정보 재생 방법은 디스크상에 기록된 오디오 데이터를 재생하는 방법에 있어서, 오디오 데이터와 오디오 데이터와 연관된 정보로 이루어진 카타로그 정보를 서로 연결하여 재생할 수 있도록 해주는 카타로그 재생정보를 재생하는 단계 및 오디오 데이터가 재생되는 동안 카타로그 재생정보에 따라 디스크의 소정 영역에 기록되어 있는 카타로그 정보를 재생하는 단계를 포함함을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명에 의한 카타로그 정보가 저장되는 저장 매체 및 카타로그 정보 재생 장치와 그 방법의 바람직한 실시예를 설명하기로 한다.

도 1은 디스크에 저장되어 있는 정보의 구성을 도시하고 있으며, 전체 DVD 매체의 저장공간을 볼륨공간(Volume Space:100)이라고 하며, 이 볼륨공간(100)은 볼륨정보 및 수록되어진 파일 구조에 대한 정보로 되어 있는 볼륨 및 파일 시스템(Volume and File system:110), 영상 정보를 기록하기 위한 비디오 영역(120), 오디오 데이터를 기록하기 위한 오디오 영역(130) 및 기타 파일영역(140)으로 구분이 되어진다.

또한, 비디오 영역(120)과 오디오 영역(130)은 각각 수록되어진 영상과 오디오에 대한 관리 정보를 담고 있는 VMG(Audio Management:121)와 AMG(Audio Management:131) 영역과, 실제 영상 및 오디오데이터를 수록한 파일의 집합인 VTS(Audio Title Set:121-124)와 ATS(Audio Title Set:131-134)으로 구성되어 있다.

VTS는 다시 복수의 비디오 타이틀을 가지고 있으며, 비디오 타이틀은 다시 복수의 프로그램 체인(PGC: 125-128)으로 구성된다. 프로그램 체인은 독립적으로 다뤄질 수 있는 단위로서, 데이터들의 집합을 의미한다. 이 카타로그를 위한 VTS 파일은 카타로그를 구성할 수 있는 정지화상과 부영상(sub picture), 그리고 정지화상 및 부영상을 제어하기 위한 네비게이션 정보로 구성되어 있다. 정지 화상, 부영상 및 네비게이션 정보의 구성 및 이에 대한 규정은 DVD-Video의 규격에 잘 예시되어 있다.

본 발명에서는 서로 다른 두가지의 정보인 VTS와 ATS를 서로 연결하여 재생할 수 있도록 해주는 정보를 담고 있는 카타로그 재생정보(Catalog Playback Information)를 AMG영역(131) 또는 오디오 파일 영역에 저장한다. 이 AMG 영역(131)에는 전체 오디오에 대한 정보 및 각각의 타이틀에 대한 정보를 기록하는 공간이 있으며, 이 영역(131)에 카타로그 정보의 위치를 부가적으로 기록할 수도 있다.

본 발명의 실시예에서는 카타로그 재생정보를 AMG 영역 또는 오디오 파일 영역에 저장하는 것으로 하고 있지만 디스크상의 어떤 위치에 있어도 상관없다. 그리고, 디스크를 최초로 읽기 시작했을 때 카타로그 재생정보의 유무를 구분할 수 있는 적절한 수단이 규정되어야 한다. 카타로그 재생정보의 유무를 구분할 수 있는 적절한 수단은 파일의 이름을 규정해서 지정할 수도 있고, 디스크상에 물리적 또는 논리적인 주소로 미리 정해진 특정한 영역을 상기 정보를 저장하는 공간으로 지정해 둘 수 있으며, 또는 볼륨 정보영역 등과 같이 디스크를 읽을 때 반드시 읽어야 하는 데이터 영역에 이러한 파일의 존재 여부와 위치를 기입해 두는 방법 등이 될 수 있다.

이 카타로그 재생정보는 카타로그를 수록한 영상정보의 위치, 파일 구분자 그리고 오디오를 실시간으로 재생할 때 얻을 수 있는 오디오의 실시간 재생정보에 따라 특정한 시간에 대응하여 재생되어야 할 카타로그의 위치를 지정해주는 자동 재생정보 테이블(Auto Presentation Information Table) 등을 가지고 있다.

또한, 본 발명이 예시하는 카타로그 정보의 효율적인 이용을 위하여 카타로그정보를 전체 오디오에 대한 하나의 공통 카타로그와 오디오내에 수록되어 있는 개별 오디오 타이틀에 대응하는 복수의 타이틀 카타로그(Title catalog)로 구분하여 기록을 할 수 있는 구조로 되어 있으며, 공통 카타로그와 각각의 타이틀 카타로그는 비디오 타이틀 내에서 PGC(Program chain) 단위로 구성되어 있다.

도 2는 본 발명에서 제안하는 카타로그 재생정보의 구성을 나타내고 있다. 도 2에 있어서, 파일 구분자(File Identification)는 이 파일이 카타로그 재생정보를 수록한 파일임을 인식할 수 있는 구분자이다. 카타로그 PGC번호는 카타로그가 수록되어 있는 비디오 타이틀 내의 해당 공통 카타로그 및 타이틀 카타로그에 대응하는 PGC번호를 가리킨다. 카타로그 포인터는 카타로그가 기록되어 있는 파일 또는 PGC의 디스크상의 위치를 가리킨다.

또한, 자동 재생정보 테이블에는 수록되어 있는 각각의 타이틀이 재생되는 동안 오디오 데이터로부터 얻을 수 있는 실시간 재생정보를 이용하여 카타로그를 적절히 자동으로 재생할 수 있도록 재생시간정보와 카타로그의 재생위치에 대한 정보를 가지고 있어서 하나의 타이틀이 재생되는 동안 사용자가 어떤 명령도 내리지 않는 경우에는 카타로그내의 어떤 정지화상과 부영상이 재생되어야 하는 지를 나타내고 있다.

도 3은 본 발명을 수행하기 위한 재생 장치의 구성 블록도로서, 디스크(210)에서 읽혀진 신호는 일 예로서 DVD-ROM의 물리 규격에 따른 DVD 재생신호 처리부(220)를 거쳐서 디지털 신호로 복원되어 버퍼 메모리(250)에 인가된다.

이 재생정보는 시스템 제어부(240)의 제어하에 오디오와 비디오가 구분이 되어서 DVD-Audio 규격에 준한 오디오 데이터는 오디오 버퍼(251)에 기록되고, DVD-Video 규격으로 기록되어 있는 비디오 데이터 즉, 카타로그 데이터는 비디오 버퍼(252)에 기록된다. 이때 버퍼 메모리(250)는 동일한 하나의 메모리 공간을 사용할 수도 있고 또는 별개의 메모리를 할당하여 사용할 수도 있다.

버퍼 메모리(250)에 저장되어 있는 카타로그 데이터는 시스템 제어부(240)에서 발생하는 제어신호에 따라 독출되어 비디오 디코더(270)를 통하여 영상신호로 복원되어 출력된다.

이때, 시스템 제어부(240)는 리모콘등을 통한 사용자의 제어명령, 카타로그 재생정보에 따른 자동 재생정보 테이블, 오디오 데이터로부터 추출되어진 실시간 재생정보, 그리고 카타로그 데이터에 포함되어 있는 네비게이션정보를 바탕으로 비디오 버퍼(252)에 기록되어진 데이터중 재생되어야 할 카타로그 데이터가 비디오 디코더(270)를 통해 출력될 수 있도록 적절한 제어 신호를 발생한다.

한편, DVD-Audio 규격으로 기록되어진 순수한 오디오 정보는 오디오 버퍼(251)를 통해 오디오 디코더(260)에 인가되어 오디오신호로서 복원되어 출력된다.

여기서, 비디오 디코더(270)는 DVD-Video 규격에 의해 제작되어진 영상데이터를 원래의 영상과 이에 부가되어진 정보의 형태로 복원하는 장치를 의미하며, 이의 구체적인 구현방법은 이미 DVD-Video를 재생하는 재생 장치의 상용화가 이루어져 있고 해당분야의 기술자에게는 널리 알려져 있는 기술이므로 상세한 설명을 생략한다.

또한, 오디오 디코더(260)는 선형펄스부호화변조방식(Linear Pulse Coded Modulation: Linear PCM) 또는 기타 정해진 방식으로 부호화된 오디오 데이터와 이를 관리하기 위한 관리정보 및 실시간 재생정보등으로 이루어지는 오디오 데이터를 원래의 오디오와 부가정보로 복원한다.

시스템 제어부(240) 및 서보부(230)는 사용자로부터의 제어 명령과 재생 신호로부터 얻어지는 각종 제어신호를 이용하여 시스템이 적절한 동작을 하도록 제어한다.

이어서, 도 3에 도시된 카타로그 데이터가 저장되고 독출되는 비디오 버퍼 (252)를 중심으로 상세히 설명한다.

도 3에 도시된 재생 장치는 특정한 타이틀을 재생하기 이전에 공통 카타로그와 하나의 타이틀 카타로그, 이 두개의 카타로그 정보를 비디오 버퍼(252)에 저장해두어야 한다. 그러지 않으면 곡이 재생되는 동안

하는 카타로그 정보를 재생할 수 없게 된다.

공통 카타로그와 타이틀 카타로그 중 어떤 하나를 선택했을 때 두 카타로그 데이터의 합이 카타로그 재생을 위한 비디오 버퍼(252)의 메모리 용량보다 커서는 않된다.

이에 대해 도 1을 예를 들어 다시 설명을 하면, PGC1(125)이 전체 오디오에 대한 공통 카타로그라고 하고, PGC2(126)가 오디오 타이틀 1 즉, 첫번째 곡에만 관련된 타이틀 카타로그 1 이라고 가정을 한다. 이와 같은 방법으로 PGC3(127)은 두번째 곡을 위한 타이틀 카타로그 2, PGCn+1(128)은 n번째 곡에 대한 타이틀 카타로그 n 라고 가정을 하면, 각 곡을 재생하는 동안 필요한 카타로그 정보는 공통 카타로그정보와 각 재생해야할 곡에 대한 타이틀 카타로그로 되어 있다.

한편, 일반적인 DVD-Video를 재생하는 재생 장치의 버퍼 메모리의 양은 약4Mbit이다. 이는 VBR(video buffer rate)등과 같이 디스크로부터 읽어내는 데이터 전송 속도와 실시간으로 재생되어야 하는 오디오 또는 영상정보의 비트전송율의 불일차를 해소하기 위한 시간 버퍼의 역할을 한다.

이러한 기존의 버퍼는 실시간 오디오를 재생하기 위하여 사용되어야 하고, 카타로그를 재생하기 위해서는 추가의 메모리를 사용해야 한다. 따라서, 단 하나의 메모리를 사용하는 경우를 고려하여 16Mbit 메모리를 전체 버퍼 메모리(250)로 가정하는 경우, 카타로그 재생을 위한 비디오 버퍼(252)의 메모리 크기는 12Mbit 가 된다. 예를 들어, 공통 카타로그의 데이터의 양이 5Mbit라면 나머지 각각의 타이틀을 위한 타이틀 카타로그의 양은 최대 7Mbit를 넘을 수 없다.

또한, 각 타이틀을 위한 타이틀 카타로그 정보는 있을 수도 있고 없을 수도 있다. 전체 카타로그 데이터의 합이 정해져 있는 비디오 버퍼(252)의 메모리 용량보다 적은 경우에는 카타로그를 공통 카타로그와 타이틀 카타로그로 나누지 않고 공통 카타로그에 모든 곡에 대한 카타로그 정보를 기록해둘 수도 있다.

최초로 디스크가 재생이 시작되면 시스템 제어부(240)는 디스크의 볼륨정보, 파일시스템, 그리고 VMG, AMG 등의 정보를 읽어들이게 된다. 그리고 위에서 예시한 바와 같이 특정 파일의 형태 또는 AMG 영역(131)에 저장된 카타로그 재생정보에 따라서 카타로그 정보가 존재하는 PGC 데이터를 비디오 버퍼(252)로부터 읽어들이게 된다. 필요한 카타로그 데이터가 모두 읽어지면, 오디오 정보를 읽어 오디오 버퍼(251)를 통하여 출력하게 되고, 이 오디오 정보는 오디오 디코더(260)를 통하여 오디오신호로 변환되어 출력이 된다.

한편, 비디오 버퍼(252)에 저장된 카타로그 정보는 사용자의 카타로그 선택이 있는 경우에는 즉, 사용자가 재생 장치의 제어를 위한 리모콘 등의 입력유니트를 통하여 자신이 원하는 카타로그 부분을 보기 위한 명령을 입력하는 경우에는 이에 응답하여 특정된 카타로그 데이터를 비디오 디코더(270)를 통하여 출력한다.

만약 사용자로부터 특정 카타로그를 재생하기 위한 명령이 전혀 입력되지 않는 경우, 일정한 시간 이상 사용자가 아무런 조작을 하지 않거나, 자동재생모드를 설정해둔 경우에는 자동 재생정보 테이블에 있는 정보를 이용하여 미리 정해진 카타로그의 영상을 보내주기 위해 비디오 버퍼(252)에 저장된 내용을 비디오 디코더(270)를 통하여 출력을 하게 된다.

이때, 카타로그 정보는 배경을 위한 정지화상과 문자출력을 위한 부영상으로 구성이 되고 이러한 정지화상과 부영상의 제어구조는 DVD-Video 규격서에 규정된 규격을 따라서 네비게이션 정보를 사용하여 제어를 하게 된다.

이렇게 함으로써 단순히 정지화상만을 사용하는 경우에 비하여 이미 DVD-Video에서 32개까지의 부영상을 선택할 수 있도록 함으로써 다중언어의 지원이 가능한 장점이 있다.

또한, 정지화상이 직접 문자정보를 포함하는 경우에는 문자 정보가 선명한 영상으로 재현되게 하기 위해서는 정지화상의 해상도를 높여야 하기 때문에 압축율을 높일 수 없는 단점이 있는 반면, 배경화상과 문자정보를 구분함으로써 배경화상에 대한 압축율을 높이고 문자에 대해서는 DVD-Video에서 지정하는 문자를 효율적으로 압축할 수 있는 압축방식을 사용함으로써 보다 효율적인 부호화가 가능하게 된다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명은 카타로그 기능을 이미 정의되어진 DVD-Video 규격을 이용하여 구현함으로써 DVD-Video용 편집시스템을 이용하여 DVD-Audio용 카타로그를 편집할 수 있을 뿐 아니라, DVD-Audio의 카타로그를 재생할 수 있는 재생 장치의 경우, 실질적으로 DVD-Video를 재생할 수 있는 겸용기기임을 감안할 때 부가 회로를 최소화 할 수 있다는 장점이 있다.

아울러 본 발명은 미리 정해진 DVD-Video 규격을 이용함으로써 카타로그의 문자정보를 단순히 정지화로 처리하지 않고 부영상으로 처리함으로써 다중언어에 대한 처리가 가능한 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

오디오 데이터, 상기 오디오 데이터에 연관된 카탈로그 정보, 및 재생시 상기 오디오 데이터와 상기 카탈로그 정보를 서로 접속하는 카탈로그 재생 정보가 기록된 저장 매체에 대해 재생 작업을 수행하기 위한 재생 장치에 있어서,

상기 오디오 데이터에 관한 상기 카탈로그 정보 및 부가 정보를 저장하기 위한 저장 수단과,

복원된 영상을 생성하기 위해 상기 카탈로그 정보 및 상기 부가 정보를 디코딩하는 비디오 디코더와,

복원된 오디오 신호를 생성하기 위해 상기 오디오 데이터를 디코딩하는 오디오 디코더와,

사용자의 선택 및 상기 카탈로그 재생 정보에 대응하여 상기 카탈로그 정보의 재생을 제어하는 콘트롤러를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 카탈로그 정보는

상기 저장 매체에 기록된 전체 오디오 데이터에 대해 공통적으로 적용되는 정보에 관한 공통 카탈로그 데이터와,

상기 오디오 데이터 각각의 별개의 항목에 대응하는 정보를 갖는 타이틀 카탈로그 데이터를 포함하며,

상기 콘트롤러는 상기 사용자의 선택에 따라 상기 저장 수단으로부터 상기 카탈로그 데이터를 판독하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 콘트롤러는 소정의 시퀀스로 상기 저장 수단으로부터 상기 카탈로그 정보를 판독하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 저장 수단에 저장된 상기 카탈로그 정보는 소정의 크기 내로 제한되는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 공통 카탈로그 데이터와 상기 타이틀 카탈로그 데이터를 구성하는 복수개의 타이틀 카탈로그 중 하나의 타이틀 카탈로그의 데이터를 합한 데이터 크기는 상기 저장 수단의 용량보다 작은 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 복원된 영상은 배경 영상용 정지화이고, 상기 부가 정보는 문자 송출을 위한 부영상인 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 비디오 디코더는 표준 DVD 비디오(standard digital versatile disk-video) 규격에 따른 카탈로그 정보를 디코딩하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 카탈로그 재생 정보는 파일 식별자 및 자동 재생 정보 테이블을 포함하며, 상기 자동 재생 정보 테이블은 실시간 재생 동안 상기 오디오 데이터로부터 얻어지는 오디오의 실시간 재생 정보에 따라 소정의 시간에 대응하여 재생되는 카탈로그 정보의 위치를 결정하며,

사용자가 상기 오디오 데이터의 재생 모드에서 선정된 시간동안 카탈로그 선택 명령을 입력하지 않는 경우, 상기 콘트롤러는 재생되는 상기 오디오 데이터의 대응하는 카탈로그 정보를 추출하기 위해 상기 오디오 정보를 판독하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 9

오디오 데이터, 상기 오디오 데이터에 연관된 카탈로그 정보, 및 재생시 상기 오디오 데이터와 상기 카탈로그 정보를 서로 접속하는 카탈로그 재생 정보가 기록된 저장 매체에 대해 재생 작업을 수행하기 위한 재생 장치에 있어서,

상기 카탈로그 재생 정보를 사용하여 상기 오디오 데이터 및 상기 카탈로그 정보를 디코딩하는 디코딩부와,

재생될 오디오 데이터의 카탈로그 정보를 저장하기 위한 저장 장치와,

상기 디코딩부와 상기 저장 장치를 제어하여, 상기 카탈로그 재생 정보에 따라 상기 재생될 오디오 데이터 및 상기 재생될 오디오 데이터에 대응하는 상기 카탈로그 정보를 동시에 디코딩하기 위한 콘트롤러를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 콘트롤러는 상기 오디오 데이터를 재생하기 전에 상기 재생될 오디오 데이터의 상기 카탈로그 정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 콘트롤러는 상기 카탈로그 정보의 파일 이름을 정의하고, 카탈로그 재생 정보를 저장하기 위한 공간으로서 지정된 물리 및 논리 어드레스에 의해 설정된 저장 매체의 영역을 정의하며, 재생 정보가 저장되는 상기 저장 매체 상에 파일이 존재하는지 여부와 불충 저장 영역의 상기 파일의 위치를 나타내는 정보를 정의함으로써, 재생 동작시 상기 카탈로그 재생 정보가 상기 저장 매체에 존재하는지 여부를 식별하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 12

저장 매체에 기록을 수행하는 기록 장치에 있어서,

오디오 데이터, 상기 오디오 데이터에 연관된 카탈로그 정보, 및 재생시 상기 오디오 데이터 및 상기 카탈로그 정보를 서로 연결하는 카탈로그 재생 정보를 인코딩하기 위한 인코딩부와,

상기 인코딩된 오디오 데이터, 상기 인코딩된 카탈로그 정보, 및 상기 인코딩된 카탈로그 재생 정보를 상기 저장 매체에 기록하는 광 픽업부를 포함하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 기록 매체상에 저장되는 카탈로그 정보의 파일 이름을 정의하고, 카탈로그 재생 정보를 저장하기 위한 공간으로서 지정된 물리 및 논리 어드레스에 의해 설정된 저장 매체의 영역을 정의하며, 재생 정보가 저장되는 상기 저장 매체 상에 파일이 존재하는지 여부와 상기 저장 매체의 불충 저장 영역에서 상기 파일의 위치를 나타내는 정보를 정의하는 콘트롤러를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 14

제12항에 있어서,

상기 카탈로그 정보는 상기 저장 매체에 기록된 전체 오디오 데이터에 대해 공통적으로 적용되는 정보에 관한 공통 카탈로그 데이터와, 상기 오디오 데이터 각각의 별개의 항목에 대응하는 정보를 갖는 타이틀 카탈로그 데이터를 포함하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 15

제12항에 있어서,

상기 인코딩부는 상기 오디오 데이터에 관한 정지화면 영상을 나타내는 비디오 데이터와, 문자를 송출하기 위한 부영상을 나타내는 부가 정보를 인코딩하며,

상기 광 픽업부는 상기 인코딩된 비디오 데이터와 상기 인코딩된 부가 정보를 상기 저장 매체에 기록하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 16

제12항에 있어서,

상기 인코딩부는 표준 DVD 규격에 따른 상기 카탈로그 정보를 인코딩하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 17

제12항에 있어서,

상기 광 픽업부는 상기 저장 매체의 불충 공간의 영상 정보 영역 내에 상기 카탈로그 정보를 기록하고, 상기 저장 매체의 오디오 영역에 상기 카탈로그 재생 정보 및 상기 오디오 데이터를 기록하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 카탈로그 정보는 상기 모든 오디오 데이터에 대한 공통 카탈로그 정보 및 상기 오디오 데이터의 별개의 항목에 대한 타이틀 카탈로그 정보를 포함하며,

상기 광 픽업부는 상기 영상 정보 영역의 영상 타이틀 셋에 상기 공통 카탈로그 정보 및 상기 타이틀 카탈로그 정보를 기록하며,

상기 광 픽업부는 상기 오디오 영역의 오디오 관리 영역에 상기 카탈로그 재생 정보를 기록하고, 상기 오디오 영역의 각각의 오디오 타이틀 셋에 상기 오디오 데이터의 개별 항목을 기록하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 19

제18항에 있어서,

상기 타이틀 카탈로그 정보는 상기 오디오 데이터의 개별 항목들 중 각각의 항목에 대응하는 개별 타이틀 카탈로그 정보로 나누어지고,

상기 광 픽업부는 상기 개별 타이틀 카탈로그 정보를 상기 영상 타이틀 셋의 각각의 프로그램 체인으로 기록하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 20

제12항에 있어서,

상기 카탈로그 재생 정보는

상기 카탈로그 정보가 기록되는 영상 정보의 위치와, 파일 식별자와, 및 자동 재생 정보 테이블을 포함하며, 상기 자동 재생 정보 테이블에는 상기 오디오 데이터의 실시간 재생 동안 얻어진 상기 오디오 데이터의 실시간 재생 정보에 따라 선정된 시간에 대응하여 재생되는 상기 카탈로그 정보의 하나의 항목의 위치가 저장되는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 21

제19항에 있어서,

상기 카탈로그 재생 정보는 상기 정지화 및 상기 부영상이 기록되는 영상 정보의 위치, 파일 식별자, 및 상기 오디오 데이터의 실시간 재생 동안에 얻어지는 상기 오디오 데이터의 실시간 재생 정보에 따라 선정된 시간에 대응하여 재생되는 상기 카탈로그 정보의 하나의 항목의 위치가 저장되는 자동 재생 정보 테이블을 포함하며,

상기 파일 식별자는 공통 카탈로그 정보의 프로그램 체인(program chain)에 해당하는 복수개의 프로그램 체인 번호 및 상기 타이틀 카탈로그 정보와, 상기 프로그램 체인의 상기 저장 매체상의 위치를 가리키는 카탈로그 포인터를 포함하며,

상기 자동 재생 테이블은 상기 타이틀 카탈로그 정보의 각각의 기록된 항목이 재생되는 동안 상기 오디오 데이터로부터 얻어진 실시간 재생 정보를 이용하여 상기 카탈로그 정보를 자동적으로 재생하는 재생 시간 정보와 상기 카탈로그 정보의 상기 재생 위치에 대한 정보 포함하며, 상기 자동 재생 정보 테이블은 사용자가 상기 타이틀 카탈로그 정보의 하나의 항목이 재생되지 않는 동안 코멘트를 입력하지 않는 경우, 상기 카탈로그 정보 내에서 재생되는 상기 정지화 및 부영상에 대한 정보를 구비하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 22

제17항에 있어서,

상기 카탈로그 정보는 상기 모든 오디오 데이터에 대한 공통 카탈로그 정보 및 상기 오디오 데이터의 개별 항목에 대한 타이틀 카탈로그 정보를 포함하며,

상기 광 픽업부는 상기 공통 카탈로그 정보 및 상기 타이틀 카탈로그 정보를 상기 영상 정보 영역의 영상 타이틀 셋에 기록하고,

상기 광 픽업부는 상기 오디오 파일의 소정의 정보 영역에 상기 카탈로그 재생 정보를 기록하고, 상기 오디오 영역의 각각의 오디오 타이틀 셋에 상기 오디오 데이터의 개별 항목을 기록하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 23

제22항에 있어서,

상기 타이틀 카탈로그 정보는 상기 오디오 데이터의 개별 항목들 중 각각의 항목에 대응하는 개별 타이틀 카탈로그 정보로 나누어지고,

상기 광 픽업부는 상기 개별 타이틀 카탈로그 정보를 상기 영상 타이틀 셋의 각각의 프로그램 체인으로 기록하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 24

제12항에 있어서,

상기 저장 매체로부터 판독된 상기 인코딩된 오디오 데이터 및 상기 인코딩된 카탈로그 정보를 디코딩하는 디코딩부를 더 포함하며,

상기 광 픽업부는 상기 인코딩된 오디오 데이터와 상기 카탈로그 재생 정보를 판독하고, 상기 카탈로그 재생 정보에 따라 상기 인코딩된 카탈로그 정보를 판독하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 25

제18항에 있어서,

상기 저장 매체로부터 판독된 상기 인코딩된 오디오 데이터 및 상기 인코딩된 카탈로그 정보를 디코딩하는 디코딩부를 더 포함하며,

상기 광 픽업부는 상기 인코딩된 오디오 데이터 및 상기 카탈로그 재생 정보를 판독하고, 상기 카탈로그 재생 정보에 따라 상기 인코딩된 카탈로그 정보를 판독하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 26

제24항에 있어서,

재생되는 오디오 데이터의 상기 카탈로그 정보를 저장하는 저장 장치와,

상기 디코딩부 및 상기 저장 장치를 제어하여, 상기 카탈로그 재생 정보에 따라 상기 재생되는 오디오 데이터와 상기 재생되는 오디오 데이터에 대응하는 상기 카탈로그 정보를 동시에 디코딩하는 콘트롤러를 더 포함하며,

상기 콘트롤러는

상기 카탈로그 정보의 파일 이름을 정의하고, 상기 카탈로그 재생 정보를 저장하기 위한 공간으로서 지정된 물리 및 논리 어드레스에 의해 선정된 저장 매체의 영역을 정의하며, 재생 정보가 저장되는 상기 저장 매체 상에 파일이 존재하는지 여부와 불문 저장 영역에서 상기 파일의 위치를 나타내는 정보를 정의하여, 상기 재생 동작 중 상기 카탈로그 재생 정보가 상기 저장 매체에 존재하는지 여부를 식별하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 27

제25항에 있어서,

재생되는 오디오 데이터의 상기 카탈로그 정보를 저장하는 저장 장치와,

상기 디코딩부 및 상기 저장 장치를 제어하여, 상기 카탈로그 재생 정보에 따라 상기 재생되는 오디오 데이터와 상기 재생되는 오디오 데이터에 대응하는 상기 카탈로그 정보를 동시에 디코딩하는 콘트롤러를 더 포함하며,

상기 콘트롤러는

상기 카탈로그 정보의 파일 이름을 정의하고, 상기 카탈로그 재생 정보를 저장하기 위한 공간으로서 지정된 물리 및 논리 어드레스에 의해 선정된 저장 매체의 영역을 정의하며, 재생 정보가 저장되는 상기 저장 매체 상에 파일이 존재하는지 여부와 불문 저장 영역에서 상기 파일의 위치를 나타내는 정보를 정의하여, 상기 재생 동작 중 상기 카탈로그 재생 정보가 상기 저장 매체에 존재하는지 여부를 식별하는 것을 특징으로 하는 기록 장치.

청구항 28

저장 매체에 저장된 인코딩된 오디오 데이터, 상기 오디오 데이터에 연관된 인코딩된 카탈로그 정보, 및 상기 인코딩된 오디오 데이터 및 상기 인코딩된 카탈로그 정보를 재생시 서로 연결하는 인코딩된 카탈로그 재생 정보의 재생 동작을 수행하는 재생 장치에 있어서,

상기 인코딩된 오디오 데이터 및 상기 카탈로그 재생 정보를 판독하고, 상기 카탈로그 재생 정보에 따라 상기 인코딩된 카탈로그 정보를 판독하는 광 픽업부와,

상기 저장 매체로부터 판독된 상기 인코딩된 오디오 데이터와 상기 인코딩된 카탈로그 정보를 디코딩하는 디코딩부를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 29

제28항에 있어서,

상기 광 픽업부가 상기 저장 매체로부터 상기 인코딩된 오디오 데이터를 판독하기 전에, 상기 판독된 인코딩된 카탈로그 정보를 저장하는 저장 장치를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 저장 장치.

청구항 30

제28항에 있어서,

상기 인코딩된 카탈로그 정보는 상기 저장 매체에 기록된 전체 오디오 데이터에 공통적으로 적용되는 정보에 관한 공통 카탈로그 데이터와, 상기 오디오 데이터 각각의 개별 항목에 대응하는 정보를 갖는 타이틀 카탈로그 데이터를 포함하며,

상기 재생 장치는 상기 공통 카탈로그 데이터와 상기 인코딩된 오디오 데이터의 대응 타이틀이 재생되기 전에 상기 타이틀 카탈로그 데이터들 중 하나의 타이틀을 저장하는 저장 장치를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 31

제30항에 있어서,

상기 공통 카탈로그 데이터의 재생 및 사용자의 선택 및 상기 판독된 인코딩된 카탈로그 재생 정보에 대응하는 상기 타이틀 카탈로그 데이터의 상기 타이틀을 제어하는 콘트롤러를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 32

DVD에 저장된 DVD-오디오 및 상기 DVD-오디오에 연관된 카탈로그 정보를 재생하기 위한 재생 장치에 있어서,

상기 DVD-오디오 및 상기 대응하는 카탈로그 정보를 판독하는 광 픽업부와,

상기 DVD-비디오 및 상기 DVD-오디오를 위한 편집 시스템을 사용하여 상기 카탈로그 정보를 재생하는 프로세서 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 33

제32항에 있어서,

상기 DVD는 DVD-비디오를 포함하며, 상기 프로세서는 상기 DVD-비디오를 위한 편집 시스템에 따라 상기 DVD-비디오를 재생하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 34

DVD-오디오와, 상기 DVD-오디오에 연관되고 배경 영상용 정지화 및 문자 정보를 갖는 캡션용 부 영상을 포함하는 카탈로그 정보를 재생하기 위한 재생 장치에 있어서,

상기 DVD-오디오 및 상기 대응하는 카탈로그 정보를 판독하기 위한 광 픽업부와,

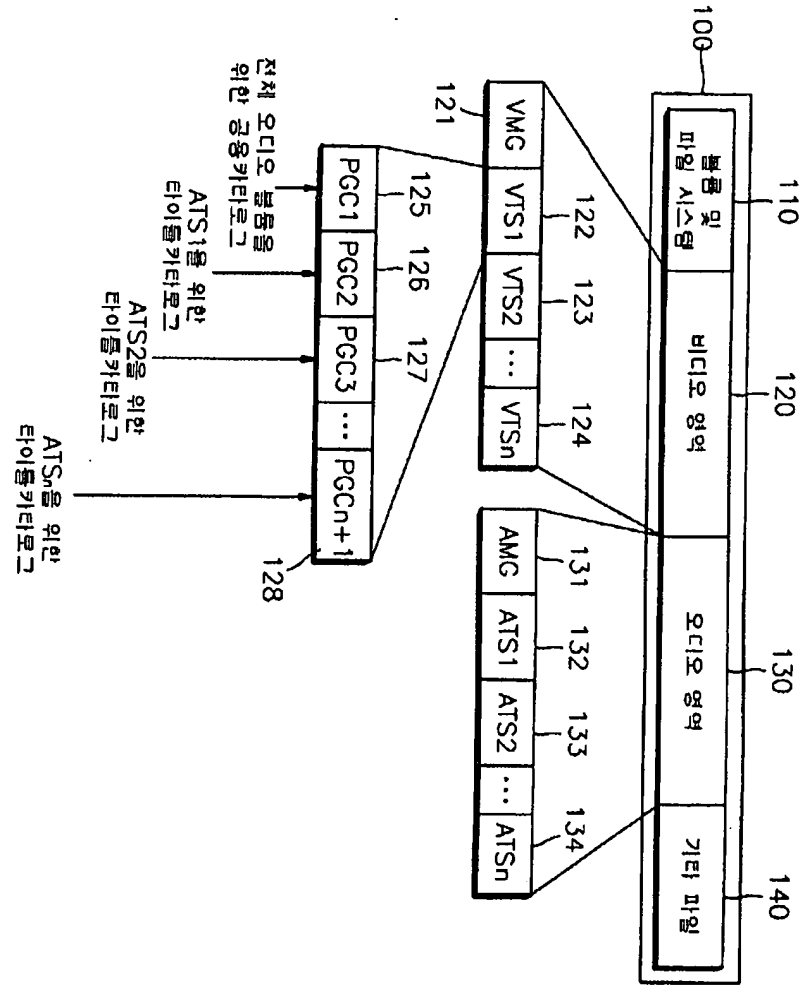
상기 카탈로그 정보 및 상기 DVD-오디오를 재생하고, 상기 부 영상을 재생하여 상기 문자 정보가 DVD-비디오 규격에 따라 처리되도록 하는 프로세서를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 35

제34항에 있어서,

상기 프로세서는 정지화로서 상기 문자 정보를 처리하지 않는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

도면
도면



2

FILE ID		
PGC # FOR VOLUME	FILE POINTER FOR CATALOG	AUTO PRESENTATION INFORMATION TABLE1
PGC # FOR AUDIO TITLE1	FILE POINTER FOR CATALOG	AUTO PRESENTATION INFORMATION TABLE2
PGC # FOR AUDIO TITLE2	FILE POINTER FOR CATALOG	AUTO PRESENTATION INFORMATION TABLE3
...
PGC # FOR AUDIO TITLEm	FILE POINTER FOR CATALOG	AUTO PRESENTATION INFORMATION TABLEm

도면3

